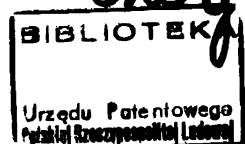


Opublikowano dnia 30 maja 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40838

Kl. 48 d, 2/03

Othmar Ruthner

48d², 5/04

Wiedeń, Austria

Urządzenie bębnowe do zaprawiania

Patent trwa od dnia 15 października 1956 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do przetaczania i podwożenia bębnow z w szczególności do podwożenia bębnow napełnionych materiałem podlegającym zaprawianiu, ponad kadzie napełnione cieczą obróbkową i do obracania tych bębnow w cieczy i poza cieczą obróbkową.

Znane jest osadzanie bębnow do zaprawiania na bocznych czopach połączonych z dnami bębnow i napędzanie ich za pomocą tych czopów. Bębny takie mogą być zanurzane do cieczy zaprawiającej na głębokość mniejszą niż do połowy, gdyż łożyska czopów oraz narządy napędowe obracające bębny w cieczy zaprawiającej nie powinny stykać się z cieczą.

W dalszym rozwoju tych urządzeń bębny były zaopatrzone w boczne wieńce wystające ponad dna i służące do zawieszania bębnow na krążkach, z których jeden lub kilka były napędzane przez silnik i utrzymywały bęben w ruchu obrotowym. Takie urządzenie pozwala na zanurzenie bębnow w cieczy obróbkowej więcej niż do połowy. Najwyższy narząd bębna opierający się z boku na krążkach podporowych lub napędowych również z wymienionych wyżej względów nie może stykać się z cieczą obróbkową.

Wynalazek dotyczy urządzenia, w którym bęben jest całkowicie zanurzony w cieczy obróbkowej i które jest tym znamienne, że bęben zawierający materiał podlegający zaprawianiu jest podtrzymywany przez gładkie narządy pędne wykonane w postaci obiegowych pasów, łańcuchów itd., które z kolei są podtrzymywane przez tarcze napędowe mechanizmu napędowego, umieszczonego na przonośnej ramie.

Dalsze cechy wynalazku są wyjaśnione na rysunku przedstawiającym przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, a fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II—II na fig. 1.

Cyfra 1 oznacza przonośną ramę, która podtrzymuje napęd bębna do zaprawiania, działający w obu kierunkach. Napęd posiada silnik 3, ślimak 4, osadzony na wale silnika, ślimacznice 5, napędzaną przez ślimak, oraz dwie tarcze pędne 8, zaklinowane wraz ze ślimacznica na wspólnym wale 7. Wał 7 jest osadzony we wspornikach łożyskowych 9, umocowanych na ramie 1. Ślimacznica 5 ze ślimakiem 4 jest zamknięta w osłonie 10, z której na rysunku przedstawiono dla przejrzystości tylko część dolną. Na końcu

bębna 2 i tarcze pędne 8 są założone giętkie narzędzia pędne 11 wykonane w postaci zamkniętej taśmy stalowej, łańcucha, taśmy gumowej z wkładką stalową, liny itd. Stosując łańcuchy najlepiej jest stosować łańcuchy wykonane z metalu kwasoodpornego, znany pod nazwą łańcucha „Corex”. Stosując taśmy można brać taśmy o dowolnym przekroju, np. prostokątnym lub klinowym. Aby zapobiec ześlizgiwaniu się giętkiego narzędzia pędnego bębny i tarcze pędne są zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające, np. pierścienie prowadnicze 16 i obrzeża 17.

Na ramie 1 lub na łączącej z nią części, w omawianym przykładzie na osłonie 10, są przewidziane dwa przeciwległe ramiona 13, które są osadzone najlepiej sprężysto, a na końcach posiadają krążki 12 przylegające do bębna 2. Podczas obracania bębna krążki toczą się po nim i nie pozwalają na kołysanie się bębna podczas przetaczania lub transportu. Zamiast ramion 13 z krążkami 12 można oczywiście stosować również inne narzędzia prowadnicze lub oporowe.

Rama 1 może być wykonana w postaci kratownicy lub zamkniętej konstrukcji nośnej, posiadającej szczeliny do przepuszczenia giętkich narzędzi pędnych 11.

Ponad tarcz pędnych 8 i z obu ich stron znajdują się nastawne krążki 14. Krążki te mogą być przesuwane w kierunku ku narzędziowi pędnemu 11 lub od niego. Dzięki temu bębny o różnej średnicy mogą przylegać do krążków 12 ramion 13 bez luzu, jak również zapobiega się wahaniam bębnow. Przesuwając krążki 14 do siebie w kierunku narzędzia pędnego można osiągnąć również to, że narzędzie pędne będzie posiadał pewne dodatkowe naprężenie wstępne przy zwiększonym kącie opasania tarcz pędnych 8.

Liczba 15 oznacza kadź napełnioną cieczą obróbkową, w której bęben do zaprawiania 2 może być zanurzony w całości.

Do przenoszenia ramy mogą być przewidziane na jej rogach pierścienie z łańcuchami, które zawieszają się na hakach suwnicy. Rama może być również podnoszona za pomocą chwytaków wiszących na hakach suwnicy lub w inny sposób.

Opisane wyżej urządzenie pracuje w sposób następujący: gdy np. zachodzi potrzeba zanurzenia bębna wraz z materiałem zaprawianym kolejno w kadzicach napełnionych różnymi cieczami — cieczą zaprawiającą, kąpielą płuczną i kąpielą zobojętniającą — i poruszania go w tych kąpielach, to ramę 1 przenosi się za pomocą suwnicy ponad bęben, który spoczywa na podstawie podpierającej go w środku i po opuszczeniu ramy narzędzia pędne 11 zakłada się na

bęben. Giętki narzędzie pędne może jednak również znajdować się na bębnie a na początku procesu może być nasuwany na tarcze pędne. Następnie krążki 14 zostają przesunięte do narzędzia pędnego na tyle, żeby bęben przylegał bez luzu do krążków 12, albo żeby narzędzie otrzymało pożądane dodatkowe naprężenie wstępne.

Teraz rama może być podwieszona ponad pierwszą kadź. Ramę opuszcza się na tyle, aby bęben zanurzył się całkowicie w cieczy obróbkowej. Napędzając silnik 3 naprzemiennie w obu kierunkach obraca się bęben w jedną i drugą stronę. Następnie bęben przenosi się do następnej kadzi i obraca się w niej przez potrzebny okres czasu.

Po ukończeniu procesu zaprawiania bęben układa się znowu na podstawkę podpierającą go w środku z pozostawieniem wolnych końców. Po obluźnieniu krążków 14 można narzędzie pędne zdjąć z bębna lub z tarcz pędnych, po czym bęben jest gotów do opróżnienia.

Opisane urządzenie może być wykonane w różnych odmianach bez wykraczania poza ramy wynalazku. Można np. ramę 1 wykonać jako część podnoszoną i opuszczaną suwnicy bramowej, jeżdżącej ponad rzędem kadzi. Tak samo opróżnianie bębna może odbywać się wtedy, gdy wisi on na narzędziach pędnych, np. przez otwarcie we właściwym miejscu kłapy w ścianie bębna w celu wyjęcia zaprawianego materiału.

Zespół napędowy może być umieszczony w każdym przypadku bądź na górnej bądź na dolnej stronie ramy.

Według innej postaci wykonania zamiast sztywnych ramion 13 i przesuwanych krążków 14 ramiona 13 mogą być odchylne, przy czym mogą być zaopatrzone w sprężynę albo skonstruowane nastawnie i ustalane. W tym przypadku krążki 14 mogą być nawet zbyt ciężkie. Również i liczbę ramion oraz ich rozmieszczenie można zmieniać dowolnie.

Można wreszcie wykonać ramę w postaci pomostu, który w przypadku zanurzenia bębna opiera się na podstawkach obok kadzi zaprawiania.

Zamiast dwóch pasów opasujących krawędzie bębna można również zastosować więcej pasów a nawet, zwłaszcza w przypadku krótkich bębnow, można stosować tylko jeden szeroki pas obejmujący bęben w środku lub na całym jego obwodzie.

Urządzenie według wynalazku ma tę zaletę, że jest tanie, nie wymaga ścisłego dozoru a oprócz tego, jak wspomniano, pozwala na całkowite zanurzenie bębna w cieczy obróbkowej.

Stosując napęd ślimakowy do tarcz pędnych 8 uzyskuje się stałe zabezpieczenie bębna przed przekręceniem, co jest korzystne zwłaszcza w przypadku materiału w postaci dużych kawałków.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie bębnowe do zaprawiania, znamienne tym, że bęben zawierający materiał podlegający zaprawianiu jest podtrzymywany przez giętke narządy pędne, wykonane w postaci obiegowych pasów, łańcuchów itd., które są podtrzymywane przez tarcze pędne mechanizmu napędowego, osadzonego na przenośnej ramie.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że giętki narząd pędny jest wykonany w postaci taśmy stalowej, liny stalowej, gumy z wkładką stalową, łańcucha „Corex” itd.
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że w celu zapobieżenia zesuwania się giętkiego narządu pędnego z bębna, bęben jest zaopatrzony w urządzenia zabezpieczające, np. pierścienie prowadnicze.
4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada urządzenie prowadnicze zapobiegające kołysaniu się bębna.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że urządzenie prowadnicze składa się z ra-

mion, umocowanych sztywno na ramie lub na połączonej z nią na stałe części i posiadających na swych końcach ewentualnie sprężyste osadzone krążki, które mogą być przesunięte do oparcia o bęben.

6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że urządzenie prowadnicze składa się z ramion umocowanych na ramie lub na połączonej z nią na stałe części odchylnie lub sprężysto prostopadle do osi bębna, przy czym ramiona na swych końcach posiadają ewentualnie sprężyste osadzone krążki, które mogą być przesunięte do oparcia o bęben.
7. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że przy każdym narządzie pędnym posiada dwa przesuwne ku sobie krążki, za pomocą których można napinać narządy pędne i dociskać bęben do krążków urządzenia prowadniczego.
8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że mechanizm napędowy posiada ślimacznice napędzającą tarcze pędne i napędzaną przez silnik za pomocą ślimaka, przy czym ślimacznicą i ślimak są umieszczone ewentualnie we wspólnej osłonie.

O t h m a r R u t h n e r

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

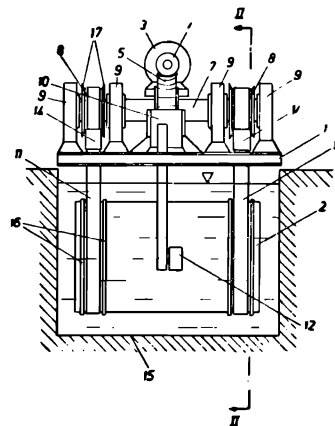


Fig. 2

